

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 09037029 A

(43) Date of publication of application: 07.02.97

(51) Int. Cl.

H04N 1/04

G03B 27/50

H04N 1/00

(21) Application number: 07189011

(71) Applicant: NEC CORP

(22) Date of filing: 25.07.85

(72) Inventor: IIDA KAZUSHI

(54) ORIGINAL READER

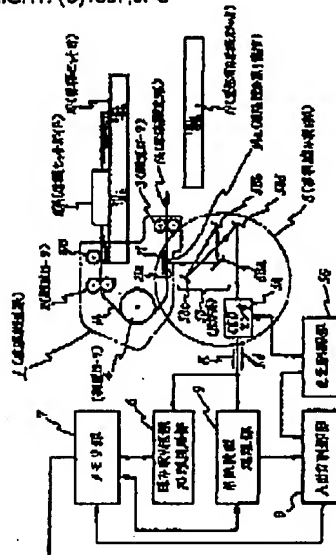
an input/output control part 8.

(57) Abstract

COPYRIGHT: (C)1997,JPO

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an original reader with which information on the top and rear end of an original and an original size, etc., can be easily obtained without mounting plural sensors.

SOLUTION: At an original reading position 1Aa, a reference reflector 21 for correction provided with a reference reflection plane 21a for shading correction is mounted through an original feeding path 1A while being confronted to an optical system 5B and on the reference reflection plane 21a of this reference reflector 21 for correction, stripe patterns with an area wider than the width of the original as an object or discontinuous patterns K based on this area are formed. Then, a form information processing part 9 for inputting the prescribed information outputted from an original reading part 5 and calculating output timing information of the passage of the top end edge and rear end edge of the original and the form width information of the original based on different reflection information from the reference reflection plane 21a caused by the presence/absence of the original is provided together at



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-37029

(43) 公開日 平成9年(1997)2月7日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H04N 1/04	106		H04N 1/04	106A
G03B 27/50			G03B 27/50	H
H04N 1/00	108		H04N 1/00	108H

審査請求 有 請求項の数 3 OL (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平7-189011

(22) 出願日 平成7年(1995)7月25日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 飯田 和士

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

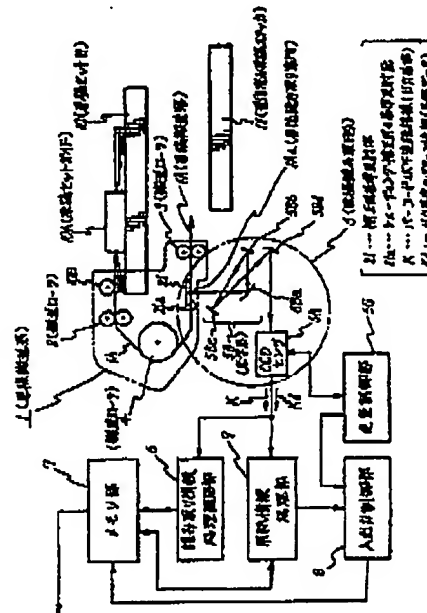
(74) 代理人 井田士 高橋 勇

(54) 【発明の名称】 原稿読取り装置

(57) 【要約】

【課題】 複数のセンサを装備することなく、原稿の先端、後端及び原稿サイズ等にかかる情報を容易に得ることが可能な原稿読取り装置を提供すること。

【解決手段】 原稿読み取り箇所1Aaに、原稿搬送路1Aを介して且つ光学系5Bに対向してシェーディング補正用の基準反射面21aを備えた補正用基準反射体21を装備すると共に、この補正用基準反射体21の基準反射面21aに、原稿Pの幅以上の領域を対象としたストライプ模様若しくはこれに準じた不連続模様Kを形成せしめる。そして、原稿読取り部5から出力される所定の情報を入力すると共に、原稿Pの有無によって生じる基準反射面21aからの異なる反射情報に基づいて当該原稿Pの先端縁及び後端縁の通過のタイミング情報と当該原稿Pの用紙幅情報とを演算し出力する用紙情報処理部9を、入出力制御部8に併設したこと。



(2)

特開平9-37029

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 原稿搬送路に沿って配設された複数の搬送ローラを有する原稿搬送系と、前記原稿搬送路の下流側に装備された原稿読取り部と、この原稿読取り部で読み取られる原稿内容にかかる情報を信号処理する読取り情報処理回路部と、この読取り情報処理回路部で処理された所定の原稿内容を記憶するメモリ部と、このメモリ部の入出力動作を制御する入出力制御部とを備え、前記原稿読取り部が、CCDセンサと、このCCDセンサと前記原稿搬送路の原稿読み取り箇所との間に装備された光学系とを備えてなる原稿読取り装置において、前記原稿読み取り箇所に、前記原稿搬送路を介して且つ前記光学系に対向してシェーディング補正用の基準反射面を備えた補正用基準反射体を装備すると共に、この補正用基準反射体の基準反射面に、前記原稿の幅以上の領域を対象としたストライプ模様若しくはこれに準じた不連続模様を形成せしめ、前記原稿読取り部から出力される所定の情報を入力するとともに、前記原稿の有無によって生じる基準反射面からの異なった反射情報に基づいて当該原稿の先端縁及び後端縁の通過のタイミング情報と当該原稿の幅情報とを推算し出力する用紙情報処理部を、前記入出力制御部に併設したことを特徴とする原稿読取り装置。

【請求項2】 前記用紙情報処理部を、前記原稿読取り部で読み取られる基準反射面上の不連続模様にかかる不連続情報および前記原稿の通過のタイミング等にかかる用紙情報を連続的に信号処理する用紙情報処理回路と、この用紙情報処理回路から出力される前記基準反射面上の不連続模様等のパターン情報を予め記憶する基準情報記憶用メモリと、この基準情報記憶用メモリに記憶されたパターン情報、前記原稿の通過情報および用紙幅等の用紙情報とを比較して該原稿の通過のタイミングおよび用紙幅等の用紙情報をリアルタイムで特定する情報演算回路とにより構成したことを特徴とする請求項1記載の原稿読取り装置。

【請求項3】 前記基準反射面上の不連続模様を、同一幅で同一間隔のバーコード状不連続模様としたことを特徴とする請求項1又は2記載の原稿読取り装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ファクシミリ装置等の原稿読取り装置に係り、とくに読み取り開始位置、読み取り終了位置、及び原稿幅等の情報を検出し出力する原稿読取り装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来例を図5に示す。この図5に示す従来例は、原稿搬送路51に沿って配設された二組の搬送ローラ52、53及び反転ガイドローラ54を有する原稿搬送系50と、原稿搬送路51の下流側に装備された原稿読取り部55と、この原稿読取り部55で読み取ら

れる原稿内容にかかる情報を信号処理する読取り情報処理回路部56と、この読取り情報処理回路部56で処理された所定の原稿内容を記憶するメモリ部57と、このメモリ部57の入出力動作を制御する入出力制御部58とを備えている。

【0003】原稿読取り部55は、CCDセンサ55Aを備え、このCCDセンサ55Aと前述した原稿搬送路51の原稿読み取り箇所51Aとの間に装備された読取り用光学系55Bとを備えている。符号55CはCCDセンサ55A用の走査制御部を示す。

【0004】読取り用光学系55Bは、前述した原稿読取り箇所51Aに位置する原稿Pに記載された情報を図示しない光源の反射光を利用してCCDセンサ55Aで読み取るための4個の反射鏡55Ba、55Bb、55Bc、55Bdによって構成されている。

【0005】原稿搬送系50の上流側には原稿セット台60が装備され、原稿搬送系50の下流側には送信済（使用済）の原稿を収納する原稿スタッカ61が装備されている。また、原稿セット台60の幅方向には原稿セットガイド60Aが装備され、更に原稿セット台60の用紙送り出し側にはピックアップローラ60Bが装備されている。

【0006】このピックアップローラ60Bの図5に於ける下側には、前述した原稿セット台60上の原稿Pに対してその側端面に当接した状態の原稿サイズ検知センサ71が装備されている。

【0007】この原稿サイズ検知センサ71は、図6に示すように二個の検知センサ部71a、71bを備え、二種類の原稿サイズを検出し得るようになっている。このため、図6では、一方の検知センサ部71aがオフ（OFF）の状態、他方の検知センサ部71bがオン（ON）の状態となっており、原稿サイズの小さい方の原稿Pが原稿セット台60上に載置されている状態を示す。この原稿サイズ検知センサ71で検知された原稿サイズ情報は、前述した入出力制御部58に送られ、これによって、検知センサ部は三個以上装備してもよい。

【0008】図8に、他の原稿サイズ検知センサ72の例を示す。この図8に示す原稿サイズ検知センサ72は、オン/オフ接点を切り換え可能に構成された回動突起部72aと、この回動突起部72aを回動自在に保持するセンサ本体72bとを備えている。実際には、大きさの異なる複数種類の原稿に合わせて複数の回動突起部72aを備えた原稿サイズ検知センサ72が使用される。

【0009】また、図7に、上記従来例における原稿先端検出センサ73の一例を示す。この原稿先端検出センサ73は、図5における原稿搬送系50の一方の搬送ローラ52と反転ガイドローラ54との間に装備されている。この原稿先端検出センサ73は、原稿Pの先端部に

(3)

特開平9-37029

3

よって押し上げられる回動片73aと、この回動片73aの回動動作を検出する光センサ部73bとを含む構成となっている。

【0010】そして、この原稿先端検出センサ73と前述した原稿サイズ検知センサ72（又は71）とによって、主走査方向では原稿幅検出用の、又副走査方向では原稿読み取り開始・終了位置の検出を行っていた。例えば、図5に示すように、原稿Pをセットする時に、原稿セット台60の原稿セットガイド60Aを原稿幅に合わせ、それにより原稿幅検出センサ71a、71bがオン（ON）若しくはオフ（OFF）されて原稿幅が検出される。

【0011】また、原稿Pが搬送され、その原稿の先端が原稿先端検出センサ73を通過すると、そのことが読取り情報処理回路部56に伝えられ、これによってその原稿の先端が走査線上を通過する時間が算出され、その時間になると画像の走査読み取りが開始されるようになっている。

【0012】更に、原稿Pの後端が原稿先端検出センサ73を通過すると、その情報（原稿Pの終了情報）が前述した読取り情報処理回路部56に伝えられ、これによって原稿後端が走査線上を通過する時間が算出され、その時間になると読み取りを終了するように、読取り情報処理回路部56が機能する。

【0013】走査線上に特定のパターンを印刷する例としては、特開平4-372273号公報で挙げられている。しかしながら、この特開平4-372273号公報では、パターンは部分的なものでサイズ検出までは可能にしていない。

【0014】また、特開平3-93348号公報では、シェーディング補正用の出力基準とは別の部品を原稿を読み取る時の走査線上とは別の位置に設置し、これによってサイズ検出のみを行っている。

【0015】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記各実施例では、原稿の読み取りの開始及び終了の位置の検出を図5、6、7に示すようなセンサスイッチを用いて行っているため、当該センサを取り付ける装置の製造精度、或いはそれを組み立て配線する際の取り付け精度によって、原稿の読み取りの開始及び終了の位置の検出精度が左右されるという不都合があった。

【0016】また、原稿は、紙質や搬送防止機構等の関連で滑りがまったくない状態で、センサ位置から画像読み取り開始する走査線上へ送り込まれるとは限らず、何らかの滑りを起こして走査線上に送り込まれる。このため、原稿の紙質や搬送防止機構や装置の組立状態によって滑り量は変化する。このため、正確に検出開始時間を決定することは難しい。

【0017】また、原稿の用紙サイズの検出にしても、サイズ検出した後で原稿が斜行した場合には、主走査方

4

向の読み取りに欠落部分がでるという不都合があり、また、図5、6、7に示すようなセンサスイッチは組立配線の作業が必要であり、装置のコストアップにつながる、という不都合が生じていた。

【0018】この場合、特開平4-372273号公報では、シェーディング補正の一部に特定のパターンK_Pを印刷し、これによって原稿Pの読み取り開始位置及び終了位置を検出するという手法を採用している。しかしながら、かかる手法では、用紙サイズは検出せず、図9のように原稿Pが斜行した場合に当該原稿Pの位置が走査線上を通過した時点で、原稿読み取り終了位置が通過したと認識するようになっている。この図9では、中央のパターン位置原稿Pが通過していることから、斜線部分の領域Zの原稿読み取りが成されない状態で原稿に通過情報が出力されるという不都合が生じた。

【0019】また、特開平3-93348号公報では用紙サイズの検出のみであり、しかも原稿読み取り時と走査線とが異なっており、構造が複雑で且つコストアップとなるという欠点があった。

【0020】

【発明の目的】本発明は、かかる従来例の有する不都合を改善し、とくに複数のセンサを装備することなく、原稿の先端、後端及び原稿サイズ等にかかる情報を容易に得ることが可能な原稿読み取り装置を提供することを、その目的とする。

【0021】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明では、原稿搬送路に沿って配設された複数の搬送ローラを有する原稿搬送系と、原稿搬送路の下流側に装備された原稿読み取り部と、後原稿読み取り部で読み取られる原稿内容にかかる情報を信号処理する読取り情報処理回路部と、この読取り情報処理回路部で処理された所定の原稿内容を記憶するメモリ部と、このメモリ部の入出力動作を制御する入出力制御部とを備えている。

【0022】原稿読み取り部は、CCDセンサと、このCCDセンサと原稿搬送路の原稿読み取り箇所との間に装備された光学系とを備えている。また、原稿読み取り箇所には、原稿搬送路を介して且つ前述した光学系に対向してシェーディング補正用の基準反射面を備えた補正用基準反射体を装備すると共に、この補正用基準反射体の基準反射面に、原稿の幅以上の領域を対象としたストライプ模様若しくはこれに準じた不連続模様を形成せしめる。

【0023】そして、原稿読み取り部から出力される所定の情報を入力すると共に、原稿の有無によって生じる基準反射面からの異なる反射情報に基づいて該原稿の先端縁及び後端縁の通過のタイミング情報と当該原稿の幅情報とを演算し出力する用紙情報処理部を、前述した入出力制御部に併設する、という構成を採っている。

【0024】請求項2記載の発明では、前述した用紙情

(4)

特開平9-37029

報処理部を、原稿読取り部で読み取られる基準反射面上の不連続模様にかかる不連続情報および原稿の通過のタイミング等にかかる用紙情報を連続的に常時信号処理する用紙情報処理回路と、この用紙情報処理回路から出力される基準反射面上の不連続模様等のパターン情報を予め記憶する基準情報記憶用メモリと、この基準情報記憶用メモリに記憶されたパターン情報と原稿の通過情報および用紙等の用紙情報とを比較して当該原稿の通過のタイミングおよび用紙等の用紙情報をリアルタイムで特定する情報演算回路とにより構成する、という手法を採っている。

【0025】請求項3記載の発明では、前述した基準反射面上の不連続模様を、同一幅で同一間隔のバーコード状不連続模様とする、という構成を採っている。

【0026】次に、本発明の作用を説明する。まず、装置全体を待機状態に設定すると、まず、原稿搬送系1が作動して紙送りが開始され、原稿Pが原稿読取り部6の読み取り位置1Aaに来るまでの間、読み取り位置1Aaでは、ストライプ模様の出力基準KがCCDセンサ5A等を装備した原稿読取り部5によって読み取られる。

【0027】この原稿読取り部5によって読み取られた出力基準Kは、基準データKdとして読取り情報処理回路部6および用紙情報処理部9に送られる。この場合、用紙情報処理部9では、まず、原稿を読み取り開始にいたっていない状態としてこれを保持する。そして、その後、読み取られる新しいデータが基準データKdと比較され、相違点があれば処理すべき原稿にかかる用紙情報と判断される。

【0028】原稿Pが読み取り位置1Aaまで搬送され、読取り情報処理回路部6および用紙情報処理部9に保持されている基準データKdと新たに読み取り部13が読み取ったデータとに相違点が確認されると、用紙情報処理部9では、まずその基準データKdのストライプ模様の欠如している部分から原稿Pの用紙幅が割り出される。同時に、原稿Pの先端が到着した時と後端が離開した時のタイミングから、原稿の読み取り開始位置及び終了位置がリアルタイムで特定される。

【0029】又、このストライプ模様の基準データKdは、シェーディング補正用としても機能しており、シェーディング補正用の元素の色と、それとは別の色で構成されている。そのストライプを構成する別の色の部分は、それを挟んだ両側シェーディング補正用の出力の平均が検出されるものとみなし、読み取った原稿情報のシェーディング補正が行われる。かかる補正は読取り情報処理回路部6で実行される。

【0030】原稿の搬送が更に進み、後端が読み取り位置を越えて新たに読み取ったデータが先に保持していた読み取り開始前の基準データKdと一致すると、読取り情報処理回路部6および用紙情報処理部9は、読み取り終了を認識する。

【0031】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施の形態を図1乃至図3に基づいて説明する。まず、図1において、符号1は原稿搬送系を示す。この原稿搬送系1は、原稿搬送路1Aと、この原稿搬送路1Aに沿って順次装備された一方の組の搬送ローラ2、反転ガイドローラ4、及び他方の組の搬送ローラ3とを備えている。更に、原稿搬送路1の下流側には、原稿読取り部5が装備されている。

【0032】この原稿読取り部5には、当該原稿読取り部5で読み取られる原稿内容にかかる情報を信号処理する読取り情報処理回路部6と、この読取り情報処理回路部6で処理された所定の原稿内容を記憶するメモリ部7と、このメモリ部7の入出力動作を制御する入出力制御部8とが併設されている。

【0033】この内、原稿読取り部5は、CCDセンサ5Aを備え、このCCDセンサ5Aと前述した原稿搬送路1Aの原稿読み取り箇所1Aaとの間に装備された読取り用光学系5Bとを備えている。符号5GはCCDセンサ5A用の走査制御部を示す。

【0034】読取り用光学系5Bは、前述した原稿読取り箇所1Aaに位置する原稿Pに照射された情報を図示しない光源の反射光を利用してCCDセンサ5Aで読み取るための4個の反射鏡5Ba、5Bb、5Bc、5Bdにより構成されている。

【0035】原稿搬送系1の上流側には原稿セット台10が装備され、原稿搬送系1の下流側には送信部（使用済）の原稿Pを収納するための原稿スタック11が装備されている。また、原稿セット台10の端方向には原稿セットガイド10Aが装備され、更に原稿セット台10の用紙送り出し側にはピックアップローラ10Bが装備されている。

【0036】原稿読み取り箇所1Aaには、原稿搬送路1Aを介して且つ読取り用光学系5Bに対向してシェーディング補正用の基準反射面21aを備えた補正用基準反射体21が装備されている。この補正用基準反射体（シェーディング補正用出力基準プレート）21の基準反射面21aには、図3（A）に示すように、原稿Pの幅以上の領域を対象としたストライプ模様若しくはこれに準じた不連続模様Kが（バーコード状に）設けられている。

【0037】この補正用基準反射体21は、図1および図3（A）では板状のものを開示したがローラ状のものであってもよい。

【0038】更に、前述した入出力制御部8には、前述した原稿読取り部5から出力される所定の情報を入力すると共に、原稿Pの有無によって生じる基準反射面21aからの異なった反射情報に基づいて当該原稿Pの先端線及び後端線の通過のタイミング情報と当該原稿Pの幅情報とを演算し出力する用紙情報処理部9が、併設され

(5)

特開平9-37029

7

8

ている。

【0039】この用紙情報処理部9は、図2に示すように、原稿読取り部5で読み取られる基準反射面21a上の不連続模様Kにかかる不連続情報（基準データ）K_dおよび原稿Pの通過のタイミング等にかかる用紙情報を連続的に常時信号処理する用紙情報処理回路9Aと、この用紙情報処理回路9Aから出力される基準反射面21a上の不連続模様（出力基準）K等のパターン情報（基準データ）K_dを予め記憶する基準情報記憶用メモリ9Bと、この基準情報記憶用メモリ9Bに記憶されたパターン情報と原稿Pの通過情報および用紙幅等の用紙情報とを比較して当該原稿Pの通過のタイミングおよび用紙幅等の用紙情報をリアルタイムで特定する情報演算回路9Cとにより構成されている。その他の構成は、前述した図5に示すの従来例と同一となっている。

【0040】次に、上記実施形態例の動作について説明する。まず、オペレータは、原稿Pを原稿セット台10に載せ、図示しない起動スイッチを押す。この場合、原稿搬送系1が作動して紙送りが開始されるが、原稿Pが原稿読取り部5の読み取り位置1Aaに来るまでは、しばらく時間がかかる。この間、読み取り位置1Aaでは、ストライプ模様の出力基準（バーコード状不連続模様）KがCCDセンサ5Aによって読み取られる。図3（B）に、CCDセンサ5Aによって読み取られた図3（A）の出力基準Kの信号波形（基準データ）K_dを示す。

【0041】このCCDセンサ5Aによって読み取られた出力基準Kは、基準データK_dとして読取り情報処理回路部6および用紙情報処理部9に送られる。この場合、用紙情報処理部9では、まず、そのストライプ模様の基準データK_dとの相違点が無い場合、原稿を読み取り開始にいたっていない状態としてこれを保持する。そして、その後、次々と読み取られる新しいデータが基準データK_dと比較され、相違点があれば処理すべき原稿にかかる用紙情報と判断し、相違点がなければ原稿Pは未だ読み取り位置1Aaには来っていないと判断する。

【0042】さて、原稿Pが読み取り位置1Aaまで搬送され、読取り情報処理回路部6および用紙情報処理部9が保持している基準データK_dと新たに読み取り部13が読み取ったデータとに相違点があって処理すべき原稿Pであると確認すると、用紙情報処理部9では、まず、その基準データK_dのストライプ模様の欠如している部分から原稿幅が割り出される。

【0043】又、このストライプ模様の基準データK_dは、シェーディング補正用としても機能しており、シェーディング補正用の元来の色と、それとは別の色で構成されている。そのストライプを構成する別の色の部分は、それを挟んだ両側シェーディング補正用の出力の平均が抽出されるものとみなし、これに基づいて読み取った原稿情報のシェーディング補正が行われる。かかる補

正は読取り情報処理回路部6で実行される。

【0044】図4（A）に、原稿Pが読み取られている状態の当該原稿Pと補正用基準反射体21との間の位置関係を示す。図4（B）は、図4（A）の状態下におけるCCDセンサ5Aによって読み取られた出力基準Kの信号波形（基準データ）K_dを示す。

【0045】原稿の搬送が更に進み、後端が読み取り位置を越えて新たに読み取ったデータが保持していた読み取り開始前の基準データK_dと一致すると、読取り情報処理回路部6および用紙情報処理部9は読み取り終了を認識する。原稿Pが複数枚ある場合は当該原稿Pの枚数分だけその処理は繰り返される。

【0046】更に、本実施形態例では、斜行した場合のことも考えて、原稿読み取り開始から終了までの間に読み取りデータの最左端および最右端を検出し、すべてのデータを送信可能となるよう図のサイズを変えるか或いは図のサイズ縮小してデータの欠落を防ぐように機能する。かかる機能は読取り情報処理回路部6で実行される。

【0047】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によると、シェーディング補正用の出力基準をストライプ模様とすると共にこれをCCD等を含んだ読み取り部にて読み取り、そのデータを原稿が搬入されない状態として記憶保持し、常に新しい読み取りデータと比較する。そして、その保持データと新しく読み取ったデータが異なったときが原稿先端で、さらに搬送を進めて再度新しく読み取ったデータと保持データが一致した時が原稿後端だと認識する。また、原稿読み取り時のストライプ模様のかかっている幅から原稿サイズを検出している。そのため、原稿の先端、後端及び原稿サイズを認識するためのセンサスイッチの設置及び組立配線等の作業が不要となり、このため、装置全体のコストを低減させることができる。また、センサスイッチ使用時に比べ、組立時および製造時の工程時間を少なくすることができ、かかる点において生産性を高めることができ、紙の滑り等が関係なくなるため、読み取り精度の向上を図り得るという従来になかった優れた原稿読取り装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態例を示す概略構成図である。

【図2】図1内に開示した用紙情報処理部の一例を示すブロック図である。

【図3】図1内に開示した補正用基準反射体に関する説明図で、図3（A）は補正用基準反射体の反射面を示す図、図3（B）は図3（A）の反射面から得られる原稿読取り部（CCDセンサ）の出力データを示す図である。

【図4】図1内に開示した補正用基準反射体と通過原稿との関係を示す説明図で、図4（A）は原稿が補正用基

(6)

特開平9-37029

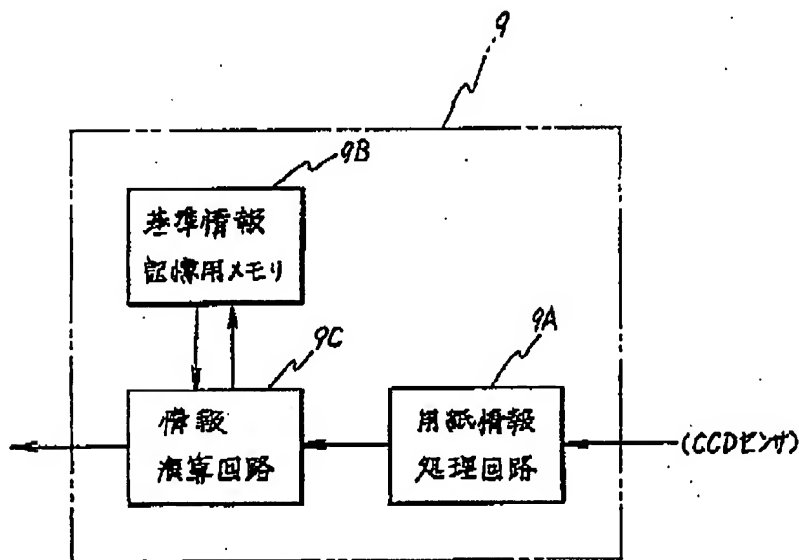
9

10

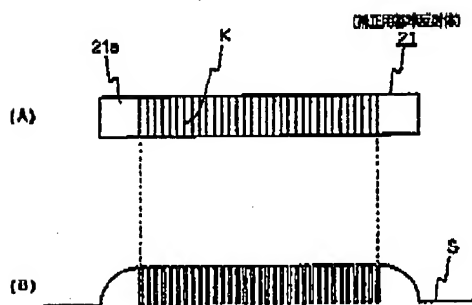
準反射体の反射面を覆った場合の例を示す図、図4
 (B)は図4(A)の反射面から得られる原稿読取り部
 (CCDセンサ)の出力データを示す図である。
 【図5】従来例を示す概略構成図である。
 【図6】図5内に開示した原稿サイズ検知センサの一例
 を示す説明図である。
 【図7】図5内に開示した原稿先端検出センサの一例を
 示す説明図である。
 【図8】図5内に開示した原稿サイズ検知センサの他の
 例を示す説明図である。
 【図9】図5の従来例において原稿が斜行した場合の状
 態を示す説明図である。
 【符号の説明】
 1 原稿搬送系
 1A 原稿搬送路

1Aa 原稿読み取り箇所
 2, 3, 4 搬送ローラ
 5 原稿読取り部
 5A CCDセンサ
 5B 光学系
 8 入出力制御部
 9 用紙情報処理部
 9A 用紙情報処理回路
 9B 基準情報記憶用メモリ
 9C 情報演算回路
 10 補正用基準反射体
 21a シェーディング補正用の基準反射面
 P 原稿
 K バーコード状不連続模様としての出力基準
 Ka 出力基準のパターン情報(基準データ)

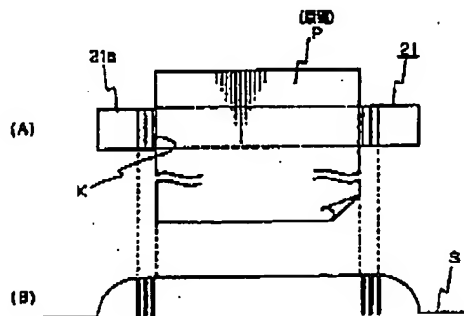
【図2】



【図3】



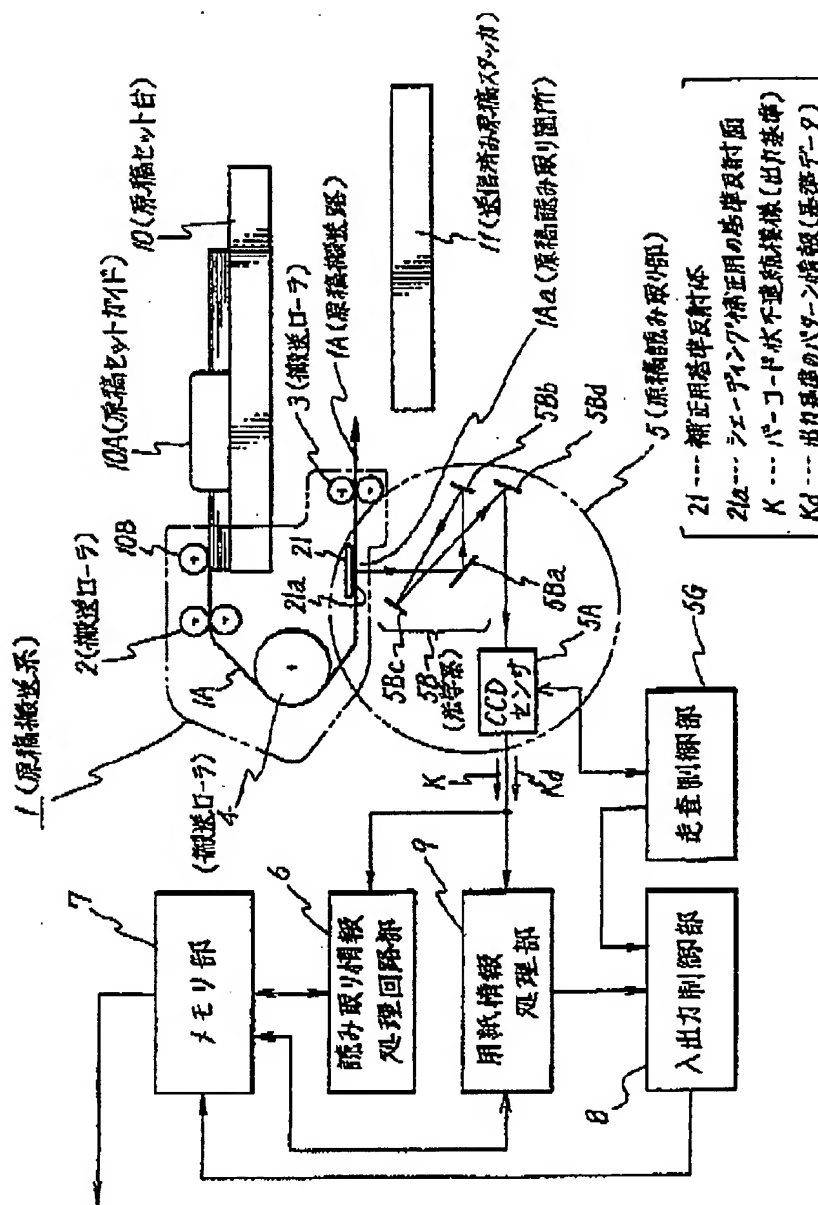
【図4】



(7)

特開平9-37029

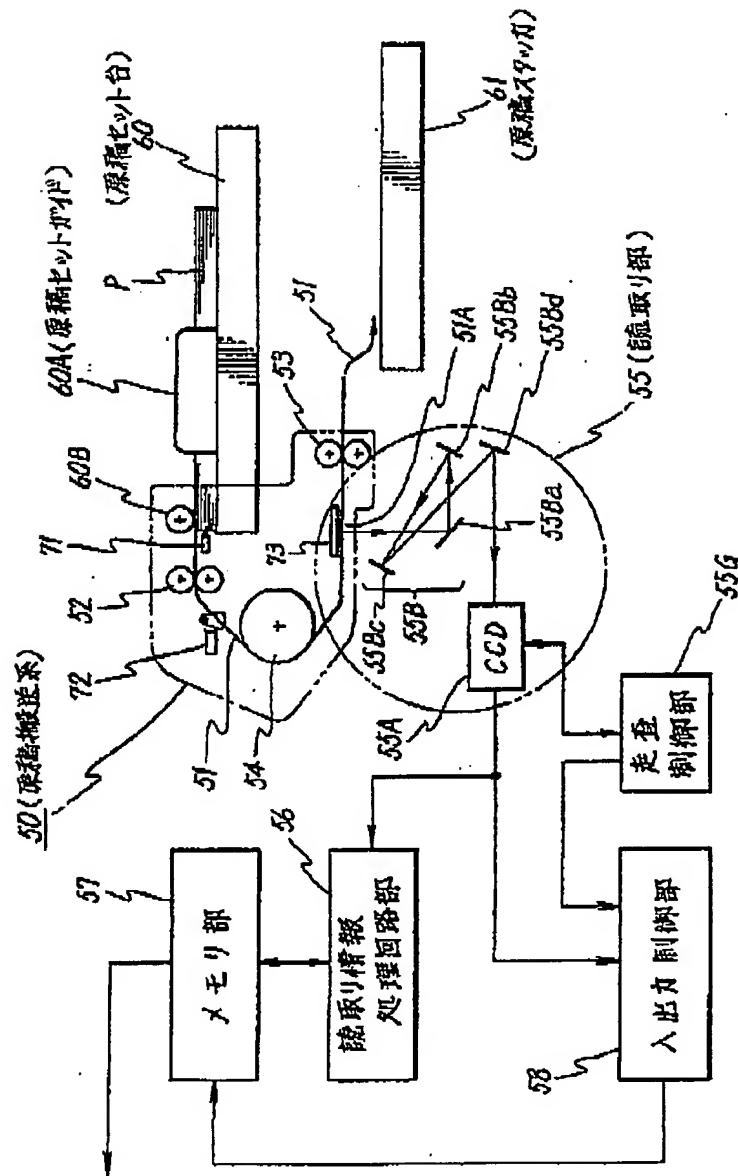
【圖 1】



(8)

特開平9-37029

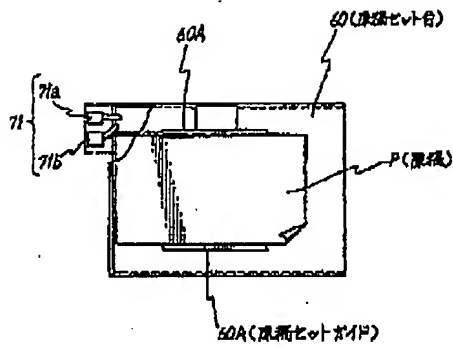
【図5】



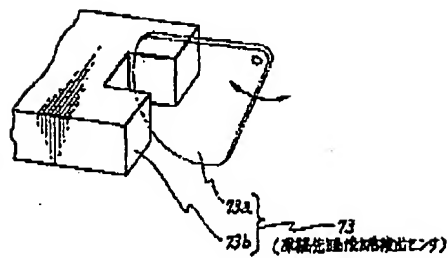
(9)

特開平9-37029

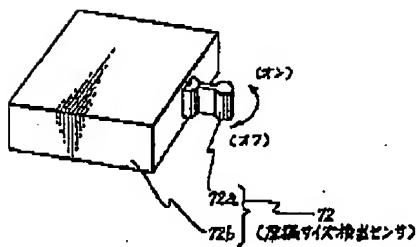
【図6】



【図7】



【図8】



【図9】

